ペロブスカイト・ツリー型太陽光発電機「City Sola」の国際共同開発・設置

１．背景：

日本とイギリスとは、明治維新における近代化支援（鉄道・造船・金融・技術指導）や、日英同盟によって日露戦争の危機を乗り越え東アジアの和平を保った強固な歴史的信頼関係で結ばれています。ウクライナからは、日本はロシアに打ち勝った国と尊敬の目を向けられていますですが、イギリスの援助のおかげでした。

マクロン大統領と高市総理との会談、カナダ大統領等の EU 代表との会談では、レアアー等の鉱物資源の早期サプライチェーン構築と温暖化防止技術で連携することが約束されており、日英仏加での協力関係の形として、官民連携のスキームを検討しておりましたが、足取りが遅いので、まず民間ベースで進めたいと考えています。

（参考：日英仏加の官民連携の５つの開発案件のスキーム検討資料）
https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_84e06b81c3f54bd4bbbe5fbfee326ae1.pdf

２．基本方針と概要

本計画は、日本国内で特許取得済みの「City Sola（ペロブスカイト・ツリー型太陽光発電システム）」および関連環境システムについて、イギリス、フランス、カナダの３カ国における精鋭 15 社（各 5 社）を中心とした開発を行い、日本を加えた 4 か国の多くの企業群が新規参入を行い、自国のモデル地区やウクライナやガザ地区でのニーズ対応を行います。（すぐにデリバリー出来ずとも。この話を聞いて、ウクライナやガザ地区の人達が勇気づけられるはずです。）

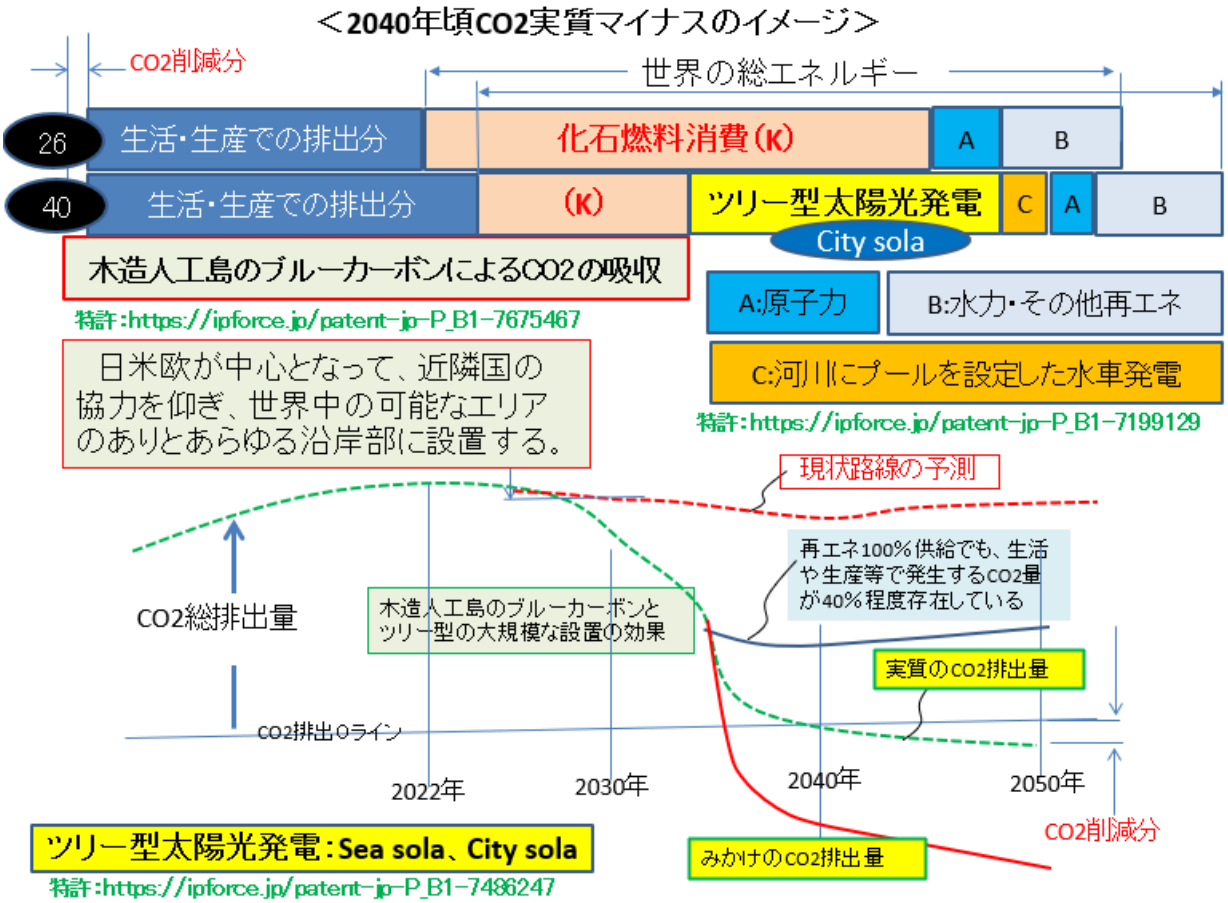
次に（数年後を想定）、世界中の国の企業に対して、1 億円の出資と 2 名の日本への派遣を条件に技術・サービスを開放・伝授し、世界普及を加速させます。
景観重視の地域やマンハッタンのようなだ人口密集地では、無理に City sola 化を行なわず、化石燃料を使い続けます。

また、せっかく設置した従来の再エネ機器は、安全に稼働することを確認しながら、またメンテナンスをしながら使い続けます。（新たな設置はしない。）
動物が生きていくうえで排出する CO2 と各種生産活動で排出する CO2 が全体の 40%にも達していますので、CO2 削減のメインを「移動型木造人工島のブルーカーボン」の大規模な拡大にゆだねます。（あまり無理をせず、化石燃料もある程度は使い続けながら、カーボンニュートラルを達成する。）

「移動型木造人工島のブルーカーボン」の資料は、以下の URL をご参照下さい。
https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_afab909a322b4a8784722e13ea883e77.pdf

「City Sola」の役割は、化石燃料の大幅削減による CO2 削減とエネルギー代のコスト低減、化石燃料争奪を抑制、化石燃料の売却益で武力を増強し、他国に攻め入ったりすることを防止し、さらに他の再エネ機器の開発導入による無駄な投資をやめさせることにあります。

そして最も重要な役割は、日英仏加連合が米国や中国よりはるかに大きな経済力を持ち、彼らが他国に経済的圧力をかけたり、輸出入制限をかけたり、一方的に関税をかけるような横暴を許さないことにあります。



機器の共通化・標準化： City Sola の筐体、AI 追尾システム、ロボットジェットノズル、給水・冷却機構＆温め機構などの基幹機器・構造については、仕様を統一し、サービス部品を共有化し、どこの国のどのメーカーでもサービスができるようにします。
５タイプの同時開発：超大型（設置用ではなく、最大発電量の追求・各種検討や寿命の確認を行う）、大型、中型、小型、超小型（短期滞在型用：一般の人が車やスーツケースに積んで運び、地面に穴を掘り、現地でのユニットを組み立て設置ができる。）

３．試作品→製造ラインの考え方

各国内で相談して、超大型、大型、中型、小型、超小型を１個ずつ作る。また、超大型を除く、４機種の生産ラインを構築します。（1 社ですべての生産ラインを持つ必要は

なく、例えば、A 社は大型と中型、B 社は小型と超小型を専門に製造等、分担してもよい。
国内企業同士が連携するのは前提ですが、海外のメーカーや研究機関とも連携し、早期の世界基準の達成が望ましいと考えています。



4．City sola 仕様

１．－20℃～60℃で稼働し、24VDC を発電する。震度８の地震に耐え、想定される台風やハリケーンには、パネルを収容し、耐えられること。（南極仕様や特殊仕様は、受注したメーカーだけでなく、関連企業全体で考える。また、大きなトラブルや火災などが発生した場合も,全体で補償・リカバリー内容や再発防止策を考えます。）

２．超大型機：どこまで発電量を増やせるかを検討するための機体で、実売はしない。デュアル駆動方式（パネル同士が陰になり、コストパフォーマンスが極端に悪くなるので通常は採用しない）20 段で、5m x 10m パネル等で、耐久性も検討する。数億以上の開発費（維持費を含む）費用が見込まれるので、各国の政府の予算で行う。もし可能でしたら、しかるべきところに設置し、新しい時代の象徴として存在し続けるものとなることを願っています。

３．大型機：無理なく設置・無理なく稼働する、大き目な機体で、高さやパネルの寸法及び段数は３か国の試作段階で、案を提案し、事務局が３か国の試作評価を行い、最終

的な寸法、パネルの段数を決定する。水道水または地下水を利用したAIロボットジェットノズル付帯、温め装置（冬用）、冷却装置（夏用）付帯を標準装備とするが、各付帯の有無はユーザーが選択できるものとする。付近に干渉するものがない場所：中央分離帯や工場、鉄道脇や線路の上部、再エネ船等・・・

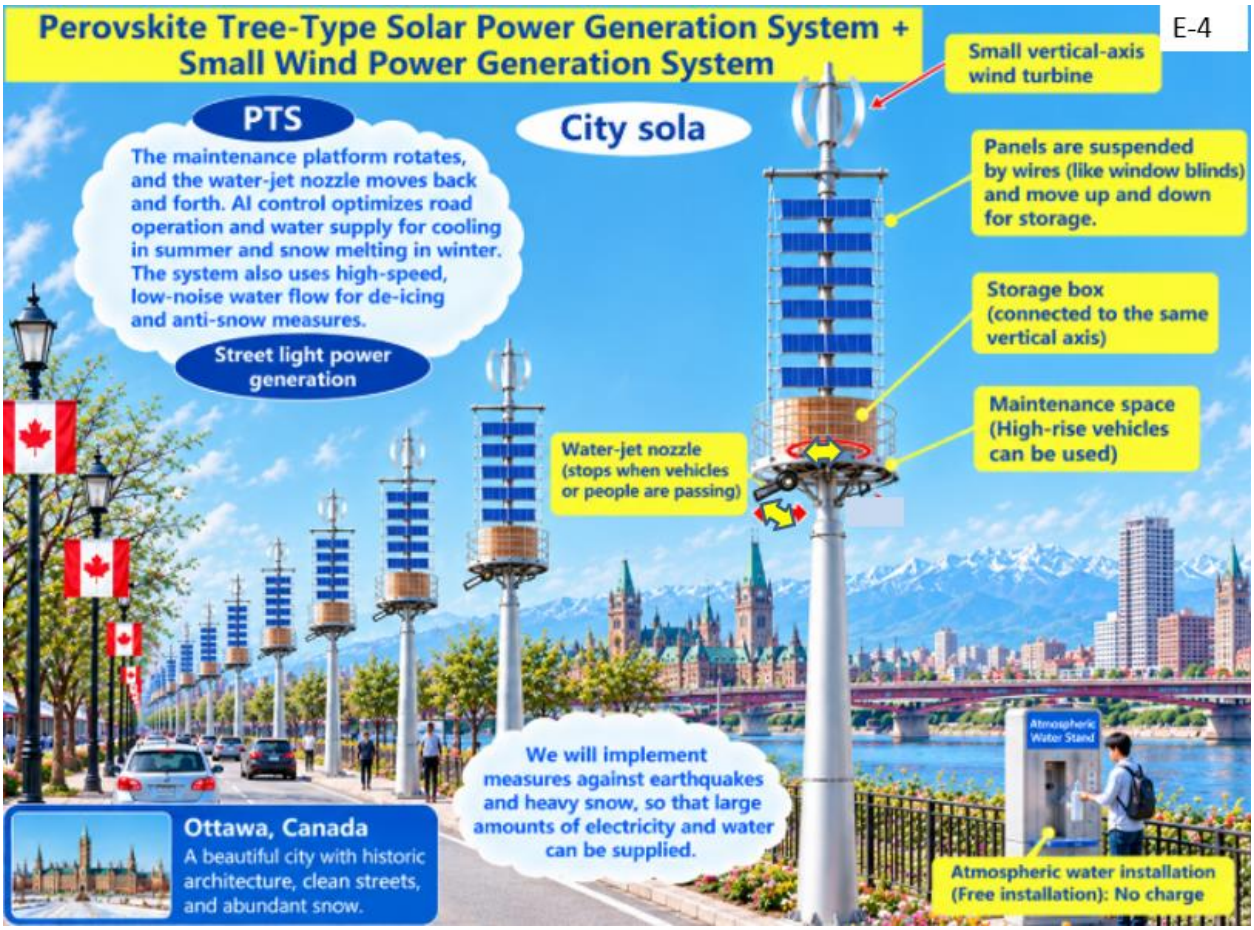
４．中型機：大型機と考え方は同一で、電力は減るが扱いやすくしたものになる。City solaのメインであり、主に道路沿いや住宅街に設置される。電力だけでなく夏は道路の冷却用途、冬は道路の無雪化用途となり、畑の水やり、動物の侵入防止用途でも使われる。

５．小型機：一家庭用途を想定し、離れた一軒家、山小屋、離島等での用途を想定しています。
６，超小型機：車やスーツケースで持ち運びが可能で、キットを組み立て、地面に穴を掘るか、三脚で保持することで、設置が可能で、主に短期滞在型の工事現場やキャンプや釣り等で使うことを想定しています。

＜パネルの自由競争方針＞
発電の中核となるペロブスカイト太陽電池パネル自体は特定の1社に限定せず、Oxford PVやSolaires、Rayleigh、Voltecなどの各社および市場の優れたパネルメーカー製品を自由に採用できるオープンなスタンスをとります。これにより、サプライチェーンの柔軟性と調達の確実性を最大化します。

＜日本メーカーおよびリスト外メーカーの参画スキーム＞
日本国内におきましては、パナソニックや積水化学などの主要再エネ機器メーカーに協力要請を行いましたがいずれも辞退された経緯があるため、初期の試作開発フェーズには日本メーカーは直接参加せず、英国・フランス・カナダのパートナー企業群が連携して推進します。

しかしながら世界中の街という街のCity Sola化を短期間（10年程度）で完遂するためには、当初の15メーカー体制だけでは生産・供給能力が到底追いつきません。
そのため、日英仏加の各国で、異業種参入を含め各製造担当メーカーを数十社以上、すなわち4国を合わせ１００社程度に急速に拡大したく、来年早々からお声がけしていきます。



参加各社は、一億円の出資（ロイヤリティ・参加枠）を行っていただくことにより、確立された共通化技術を制限なく自由に利用し、製造・販売・サービス事業を展開でき、その上本事務局から技術サポートを受けることができます。
すべての受注は、一旦事務局で受け、基本は以下のデリバリー担当ですが、長期間待たせるわけにもいかず、担当外へのメーカーにも割り振っていきます。

＜新規技術検討・評価への対価支払い＞
各メーカーの出資金は一律 1 億円と定めます。（状況により変更の可能性あり）その出資金を原資としつつ、試作開発に対し、かかった全経費の 1.2 倍～30 倍のレンジで経費・報酬等を支払う仕組みとします。

この倍率は、特許取得数とその技術的・戦略的内容、コスト競争力、デザイン性などを総合的に評価（スコアリング）して決定し、開発意欲と技術品質の最大化を図ります。
例えば、どこかのメーカーでコストダウンや性能 UP、付加価値 UP のアイデアがあれば、事務局に申告し、認められれば、開発検討を行い、すぐに採用されずとも、かかった経費の 1.2～30 x を受け取ることができる。

５．パートナー参画手続き、東京会議室立ち上げ

本構想にご賛同いただけるパートナー企業様との具体的な立ち上げプロセスおよび今後の展開スケジュールは以下の通りです。
ご参加可能の可否のご返信（11 月 30 日期限）： 本構想にご賛同いただける場合は、「1 億円の出資金」及び 2 名を東京へ派遣していただけることを【11 月 30 日まで】にご連絡ください。

大井町多国籍会議室の立ち上げ（2027 年 2 月目標）： いただいたご回答・ご賛同に基づき、事務局は日本国内において銀行からの融資を受け、東京都大井町に「30 名席＋オブザーバー作業席 30 席」を備えた最先端の多国籍会議室を立ち上げます。会議室が稼働する来年 2 月を目標に、1 億円のご出資実行および各社からの 2 名のご出向派遣をお願いいたします。
1000 人規模の新会社設立に向けた枠組みの決定： その後、1000 人規模以上の新会社を設立する予定ですが、その具体的な枠組みや設立時期につきましては、パートナ企業様本部（本社）と緊密に連絡を取っていただきながら、大井町会議室に参集したメンバーの皆様ととの協議で決定・構築していく所存です。

City Sola の技術的優位性とゲームチェンジャーとしての特徴

従来のメガソーラーや風力発電は、人里離れた場所に設置されるため莫大な送電コストや環境破壊を伴い、寿命も短いという致命的な課題を抱えており、原子力発電も深刻な安全上のリスクを伴います。これに対し、「City Sola（ペロブスカイト太陽光ツリー）」は、太陽光があらゆる場所に降り注ぐ特性を活かし、生活や生産の場の近くでパーソナルに発電・供給する地産地消の仕組みを実現します。

市街地や工場の周辺、ビルの屋上等に設置されるこのシステムは、両面ペロブスカイトパネルを活用し、AI 制御による多段同時太陽光追尾を行うことで、従来のメガソーラーに比べて設置効率を数十倍以上に高めることができます。

さらに、前後に首振り可能なロボットジェットノズルを搭載し、AI 制御の噴流で路面をスキャンすることで、冬期には高速温水噴射による強力な融雪を行い、夏期には冷水の軟噴射による気化熱冷却（周辺温度の低下）を行います。大量の水が必要な場合は水道や井戸水を用い、少量のときは雨水や大気水（飲料水兼用）を備蓄・活用します。

長距離電送ケーブルや環境破壊を一切伴わず、都市と共存しながら初期・更新コストを抑え、畑の水やりや野生動物の撃退、下部空間の有効利用まで同時に実現する本システムは、世界の再エネ機器市場における真のゲームチェンジャーとなります。

（※詳細技術資料）
https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_cb7cff1a50004a34afdb1b9f76d3215d.pdf
（※特許技術資料：日本国内は取得済み）
https://www.garden-field.com/_files/ugd/954e39_b13a50ad937e417eb80212ab1b0487f0.pdf

＜初期パートナー候補 15 社一覧表＞

英仏加の各国から選定された、ペロブスカイトメーカー/研究機関、「City sola」の研究開発を担っていただける可能性のある１５社をリストアップ。

国名	企業・機関名	専門領域・役割
英国 (UK)	Oxford PV	ペロブスカイトメーカー / タンデム太陽電池の世界的パイオニア
英国 (UK)	Ceres Power	機器メーカー / クリーンエネルギーシステム・制御技術
英国 (UK)	Power Roll	機器メーカー / 次世代軽量フィルム基板・ハードウェア加工
英国 (UK)	Polysolar	機器メーカー / 建築・インフラ一体型 (BIPV) 太陽光構造物
英国 (UK)	Naked Energy	太陽光・ハイブリッド機器メーカー / 高効率ソーラーシステム開発
カナダ (Canada)	Solaires Enterprises	ペロブスカイトメーカー / ソーラーインク・ペロブスカイト開発
カナダ (Canada)	Rayleigh Solar Tech	ペロブスカイトメーカー / 薄型・軽量ペロブスカイト PV 技術開発
カナダ (Canada)	Silfab Solar	機器・パネル製造メーカー / 高効率太陽光モジュールの北米供給
カナダ (Canada)	Ballard Power Systems	機器・燃料電池メーカー / クリーンエネルギー発電機器インフラ
カナダ (Canada)	Enbridge	インフラ・エネルギー企業 / 大規模エネルギーグリッド・プロジェクト連携

フランス（France）	IPVF（パリ太陽光発電研究所）	ペロブスカイト研究開発機関 / 次世代タンデム実証の中核
フランス（France）	Voltec Solar	パネル製造メーカー / 環境配慮型ソーラーイノベーション
フランス（France）	Holosolis	ギガファクトリー開発企業 / 大規模次世代ソーラー製造
フランス（France）	Urbasolar	機器・システム開発メーカー / 大規模太陽光発電システムの開発・運用
フランス（France）	Exail	機器・海洋エンジニアリング / 高精度ドローン・ハードウェア統合

【販売テリトリー案】
最初の数年間は、4カ国（5地域）を中心に市場を独占展開します。
- 日本:自国& アジア圏
- イギリス:：自国&アフリカ・中東圏
- フランス: ヨーロッパ圏
- カナダ： 南北アメリカ圏

〇事務局及び将来設立予定の新会社は、各メーカーからの出資金1億円＋City solaの売り上げの5%により運営致しますが、諸経費を除いた資金は、出資した全メーカーの共有財産として扱い、合議制（多数決）で、運用を致します。

〇基本的には、どうしたら4か国で米国や中国の経済を大きく凌駕できるかを考え、又City solaのユーザー様がCity solaの運用で不利益を被るようなことがあれば、徹底的に調査し、補償やリカバリーを行います。

〇ウクライナやガザ地区には、無償でCity solaを設置しますが、資金は複数の国の寄附や慈善団体からの範囲で賄う予定です。

事務局；ガーデンフィールド株式会社　代表　廣田祐次
〒216-0023 神奈川県川崎市宮前区けやき平1番33－503
HP：https://www.garden-field.com/ 電話：090-5203-8627

メール：hirota.yuji@garden-field.com
第二メールアドレス：tarou177jp@yahoo.co.jp